

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

0505-0952P
KONNO Takeshi et al.
February 19, 2002
BSKB, LLP
(703) 205-8000
20f3

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application:

2001年 2月19日

出願番号

Application Number:

特願2001-042274

出願人

Applicant(s):

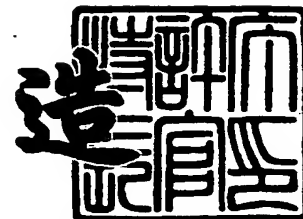
本田技研工業株式会社



2001年11月30日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3104310

【書類名】 特許願

【整理番号】 H100322201

【提出日】 平成13年 2月19日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B60R 16/02
B60R 25/00

【発明の名称】 軽車両における遠隔ロック操作装置

【請求項の数】 2

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研
究所内

【氏名】 今野 健志

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研
究所内

【氏名】 織田 雅良

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研
究所内

【氏名】 玉木 健二

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研
究所内

【氏名】 古田 慎司

【特許出願人】

【識別番号】 000005326

【氏名又は名称】 本田技研工業株式会社

【代表者】 吉野 浩行

【代理人】

【識別番号】 100071870

【弁理士】

【氏名又は名称】 落合 健

【選任した代理人】

【識別番号】 100097618

【弁理士】

【氏名又は名称】 仁木 一明

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 003001

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 軽車両における遠隔ロック操作装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 前輪 (W f) を操向操作するための操向軸 (1 1) の上端部に連結したバーハンドル (H) と、そのバーハンドル (H) の下方で前記操向軸 (1 1) の後側を覆うべく前部車体 (F f) に固定されたインナーカバー (I) とを備え、キャビンをも有しない軽車両における遠隔ロック操作装置であって、
 携帯可能な赤外線送信器 (T) と、この送信器 (T) が発した赤外線信号を受信可能な赤外線受信部 (R) と、車体に装備されるロック機構 (L s, L h, L m) をロック・ロック解除し得るロックアクチュエータ (1) と、赤外線受信部 (R) が受信した赤外線信号に基づいてロックアクチュエータ (1) を作動制御する制御装置 (C) とを備え、

前記赤外線受信部 (R) は、前記インナーカバー (I) の後面に設けられることを特徴とする、軽車両における遠隔ロック操作装置。

【請求項 2】 前記インナーカバー (I) の後面には、車体前方側に窪んだ凹面 (I m g), 又は後方下向きに傾斜した傾斜面 (2 0 a) が形成され、前記凹面 (I m g) 又は傾斜面 (2 0 a) に前記赤外線受信部 (R) が設けられることを特徴とする、請求項 1 に記載の軽車両における遠隔ロック操作装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、キャビンをも有しない軽車両における遠隔ロック操作装置に関する。尚、本発明において「キャビンをも有しない軽車両」とは、鞍乗り型又は腰掛け式の二輪車、三輪車又は四輪車の何れでもよく、また原動機の有無は問わない。例えば二輪車には、オートバイ、スクータ、自転車等が含まれる。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

従来のオートバイ、スクータ等の軽車両においては、盗難や悪戯の防止のための種々のロック機構、例えばメインスタンドロック機構、ハンドルロック機構、

シートロック機構等が車体適所に設けられており、これらロック機構は、車体側に設けたロック操作部を乗員が直接キー操作することにより、任意にロック・ロック解除できるようになっている。

【 0 0 0 3 】

一方、近年の四輪自動車においては、赤外線信号を用いた遠隔ロック操作装置によりドアロック機構をキー無しでロック・ロック解除できるようにしたものが広く知られている。

【 0 0 0 4 】

【発明が解決しようとする課題】

そこで上記のような軽車両におけるロック機構を、赤外線信号を用いた遠隔ロック操作装置によりキー無しでロック・ロック解除できるようにすることが考えられる。

【 0 0 0 5 】

この場合、上記軽車両は、四輪自動車と異なり、ルーフやサイドドア等で周囲が囲まれた頑丈なキャビンを持たず、ハンドル部やその周辺部を含む車体外観全体が外部に広く露出している。従ってそのような車体の外面に赤外線受信部を設けるに当たっては、その赤外線受信部が他物との衝接に因り簡単にダメージを受けてしまうことのないようにすることが望ましい。

【 0 0 0 6 】

また上記軽車両において赤外線受信部に要求される指向性は、乗車経路やシート開閉等の使い勝手を考慮すると、概ね、図 1 に示す如く車両の左右ハンドルグリップの車体前後位置から後向きに見て車体縦中心線に対して左右 4 5 度の範囲にあり、従って、赤外線受信部の取付け位置は、該受信部がシートや後部車体の影響を受けずに上記指向範囲を少なくともカバーできるような位置に設定されることが望ましい。

【 0 0 0 7 】

さらに上記赤外線受信部は、これに昼間の直射日光が当たると、該受信部による受信信号中に日光からのノイズ信号が混じってしまい、それだけ該受信部の信号ノイズ比（S N 比）が悪化して、赤外線送信器との間での通信信頼性が低下す

る虞れがある。従って赤外線受信部の設置に当たっては、これに昼間の直射日光が当たりにくくすることが望ましい。

【 0 0 0 8 】

本発明は、上記に鑑み提案されたもので、上記要求を満足させる構造簡単な、軽車両における遠隔ロック操作装置を提供することを目的とする。

【 0 0 0 9 】

【課題を解決するための手段】

前記目的を達成するために、請求項 1 の発明は、前輪を操向操作するための操向軸の上端部に連結したバーハンドルと、そのバーハンドルの下方で前記操向軸の後側を覆うべく前部車体に固定されたインナーカバーとを備え、キャビンをも有しない軽車両における遠隔ロック操作装置であって、携帯可能な赤外線送信器と、この送信器が発した赤外線信号を受信可能な赤外線受信部と、車体に装備されるロック機構をロック・ロック解除し得るロックアクチュエータと、赤外線受信部が受信した赤外線信号に基づいてロックアクチュエータを作動制御する制御装置とを備え、前記赤外線受信部が前記インナーカバーの後面に設けられることを特徴とする。

【 0 0 1 0 】

上記特徴によれば、軽車両がルーフ等で囲まれた頑丈なキャビンを持たなくても、赤外線受信部は、他物との衝接に因りダメージを受けにくいインナーカバーの後面に配設されるため、転倒等から赤外線受信部を効果的に保護できて走行信頼性が高められる。しかもインナーカバーは、バーハンドル（特にハンドルカバーでハンドルが覆われるタイプの軽車両においてはハンドルカバー）の下方にあることから、該インナーカバーに設けられた赤外線受信部には昼間の直射日光が当たりにくくなり、これにより、該受信部の S N 比悪化が効果的に抑えられて、送、受信部間での通信信頼性が高められる。またインナーカバーの上部は、シートや後部車体から前方へ距離をおいた比較的高位置にあるため、そこに赤外線受信部を配設すれば、軽車両において要求される赤外線受信部の指向範囲を、シート等の影響を極力受けずにカバーできる。

【 0 0 1 1 】

また請求項 2 の発明は、請求項 1 の発明の前記特徴に加えて、前記インナーカバーの後面には、車体前方側に窪んだ凹面、又は後方下向きに傾斜した傾斜面が形成され、前記凹面又は傾斜面に前記赤外線受信部が設けられることを特徴とする。この特徴によれば、赤外線受信部は、他物との衝接に因るダメージを一層受けにくくなって転倒等からより効果的に保護され、しかもその赤外線受信部には昼間の直射日光が一層当たりにくくなって通信信頼性がより高められる。

【 0 0 1 2 】

【発明の実施の形態】

本発明の実施の形態を、添付図面に例示した本発明の実施例に基づいて以下に具体的に説明する。

【 0 0 1 3 】

添付図面において、図 1 ～図 4 は、本発明をスクータに実施した第 1 実施例を示すものであって、図 1 はスクータの平面図、図 2 はスクータの側面図、図 3 は、インナーカバーを斜め後方より見た斜視図（図 2 の 3 矢視拡大図）、図 4 は、遠隔ロック操作装置の概略構成図である。また図 5 は、第 2 実施例を示すものであって、そのインナーカバーを斜め後方より見た、図 3 対応の斜視図である。

【 0 0 1 4 】

先ず、第 1 実施例を示す図 1 ～図 4 において、軽車両としてのスクータ V は、その前、後輪 W f、W r 間に、乗員の足を載せるステップ S T を備えており、このステップ S T の後端より立ち上がる後部車体としての金属製又は合成樹脂製のリヤボディカバー F r の上部には、乗員が腰掛けるシート S が配設される。このリヤボディカバー F r 内には、荷物収納用シートボックス（図示せず）が配設されており、前記シート S は、これが該シートボックスの開放上面を覆う閉じ位置と開き位置との間を開閉し得るように、該シートボックス等に取り付けられる。

【 0 0 1 5 】

またスクータ V は、その前輪 W f を操向軸 1 1 を介して操向操作するためのバーハンドル H を備えている。この操向軸 1 1 は、図示しない前部車体フレームのヘッドパイプに回転可能に支持されていて、前部車体としての金属製又は合成樹脂製フロントボディカバー F f の内側、即ち後側を上下に且つ後傾姿勢で延びて

いる。その操向軸 1 1 の下部は、前輪 W f を回転自在に支持すべく二股のフォーク状に形成される。またその操向軸 1 1 の上端部は、バーハンドル H の中央部に結合され、該ハンドル H と操向軸 1 1 とはハンドル操作に応じて一体的に回転するようにになっている。

【 0 0 1 6 】

そのバーハンドル H の中央部および操向軸 1 1 の上端部は、これらと一体的に回転する合成樹脂製又は金属製の T 字状ハンドルカバー H c により体裁よく覆われており、このハンドルカバー H c の左右両端部からは、バーハンドル H 両端の左、右ハンドルグリップ H g がそれぞれ延出している。

【 0 0 1 7 】

前記操向軸 1 1 の、ハンドルカバー H c よりも下側部分の後側は、ステップ S T の前端部より一体的に立ち上がり該ハンドルカバー H c の直下に位置する金属製又は合成樹脂製のインナーカバー I により覆われている。このインナーカバー I は、フロントボディカバー F f の背面側に着脱可能に結合され、該カバー F f の背面側とインナーカバー I との間には、操向軸 1 1 が通る車体空間が形成される。

【 0 0 1 8 】

そのインナーカバー I は、インナーカバー本体 I m と、このインナーカバー本体 I m の後面下部を覆う補助カバー I s とより構成され、該カバー本体 I m の後面上部は後方に開放されている。そのインナーカバー本体 I m の中央部は、操向軸 1 1 の後半部を取り囲むように後方側に膨出しており、その中央膨出部 2 0 の後面は、操向軸 1 1 に略沿うように後方下向きに傾斜した傾斜面 2 0 a となっている。

【 0 0 1 9 】

前記インナーカバー本体 I m の後面には、その本体上縁部 e よりも車体前方側に窪ませた凹面 I m g が、前記中央膨出部 2 0 の左右両側にそれぞれ形成されており、その左右一方の凹面 I m g の下部には、後方上向きに傾斜した平坦な取付面 1 5 が形成され、この取付面 1 5 には、後述する赤外線受信部 R が設置、固定される。

【 0 0 2 0 】

またスクータVの車体適所には、駐車時にハンドルHの回動を規制するためのハンドルロック機構Lhと、起立位置と水平格納位置間で回動可能なメインスタンドMtを起立位置にロックするためのスタンドロック機構Lmと、シートSを前記シートボックスの開放上面を覆う閉じ位置にロックするためのシートロック機構Lsとが設けられる。これらロック機構Lh、Lm、Lsの構造は、従来公知であるので、その具体的な構造説明を省略する。

【 0 0 2 1 】

前記各ロック機構Lh、Lm、Lsからは、それぞれ操作ワイヤWh、Wm、Wsが延びており、これら操作ワイヤWh、Wm、Wsを介して各ロック機構Lh、Lm、Lsをロック・ロック解除するための共通一個の電動式ロックアクチュエータ1が車体適所に設けられる。このロックアクチュエータ1は、本発明の遠隔ロック操作装置Aの一部を構成するものであって、車体適所に配備される制御装置としての電子制御回路Cからの指令信号に応じてロック作動・アンロック作動して、各ロック機構Lh、Lm、Lsをキー無しでロック・ロック解除する。

【 0 0 2 2 】

前記遠隔ロック操作装置Aは、ロックアクチュエータ1及び電子制御回路Cに加えて、乗員が携帯可能な小型の赤外線送信器Tと、この送信器Tが発した赤外線信号を受信し得るように前記インナーカバーIの後面（図示例ではインナーカバー本体Imの凹面Img）に設置した赤外線受信部Rとを備えるものであり、その送信器Tには、ロック・ロック解除を操作入力するための操作スイッチ2が付設されると共に、特定のIDコードに対応した赤外線信号を該スイッチ2に対する操作入力に応じて送信し得る信号送信部（図示せず）が内蔵される。尚、このような赤外線送信器の構造は従来周知である。

【 0 0 2 3 】

前記電子制御回路Cは、CPUやメモリを含む信号判断部C1を有しており、この信号判断部C1は、赤外線受信部Rが受信した赤外線信号の正否、即ちその受信信号のIDコードが予め記憶された特定のIDコードと一致するか否かを照

合判断する I D 照合手段と、この照合手段が受信信号を正規の赤外線信号である（上記 I D コードが一致した）と判断するのに応じてロックアクチュエータ 1 に作動指令信号を出力する指令信号出力手段とを備える。

【 0 0 2 4 】

また前記電子制御回路 C には、これにバッテリー B の電力を供給する第 1 の通電回路 3 と、メインスイッチ S w 及びメインリレー R e を有するリレー回路 4 とが接続され、このリレー回路 4 により、バッテリー B と車載の各電装システム（エンジン始動回路を含む）との間を結ぶ第 2 の通電回路 5 を開閉して各電装システムへの通電制御を行う。

【 0 0 2 5 】

次に前記実施例の作用を説明する。

【 0 0 2 6 】

いま、スクータ V が駐車状態にあって、ロックアクチュエータ 1 がロック作動状態にあることにより、ハンドルロック機構 L h、スタンドロック機構 L m 及びシートロック機構 L s が全てロック状態に保持されているとする。

【 0 0 2 7 】

この状態で、赤外線送信器 T から赤外線受信部 R に向けて赤外線信号が発せられ、これが赤外線受信部 R で受信されると、電子制御回路 C の信号判断部 C 1 においては、受信信号の正否、即ちその受信信号の I D コードが予め記憶された特定の I D コードと一致するか否かが照合判断され、正規の赤外線信号である（上記 I D コードが一致した）と判断された場合にはロックアクチュエータ 1 に作動指令信号が出力されて、該アクチュエータ 1 をロック状態からアンロック状態に切換作動させ、かくして、ハンドルロック機構 L h、スタンドロック機構 L m 及びシートロック機構 L s が一斉にロック解除される。これと同時に、電子制御回路 C は、前記メインリレー R e を通電許可状態にする。

【 0 0 2 8 】

そこでメインスイッチ S w をオフからオンに切換えると、メインリレー R e をオンさせることができるため、エンジン始動回路を含む前記各電装システムへの通電が可能な状態となる。従ってこの状態で、図示しない始動スイッチをオンす

れば、エンジン始動回路へ通電がなされてエンジンを始動させることができ、その始動完了と共に、スクータVは走行可能な状態となる。

【 0 0 2 9 】

また運転状態にあるエンジンを停止させる場合は、メインスイッチSwをオンからオフに切替える。これによりエンジンの電気系統への通電が遮断されてエンジンが停止する。そして、この状態より再度、赤外線送信器Tから赤外線信号を赤外線受信部Rに向けて送信すると、電子制御回路Cの信号判断部C1においては、前述のようにして受信信号の正否が照合判断され、正規の赤外線信号であると判断された場合にはロックアクチュエータ1に作動指令信号が出力されて、該アクチュエータ1をアンロック状態からロック状態に切換作動させ、かくして、ハンドルロック機構Lh、スタンドロック機構Lm及びシートロック機構Lsが一斉にロックされる。これと同時に、電子制御回路Cは、前記メインリレーReを通電不許可状態にするため、メインスイッチSwをオンしてもメインリレーReがオンすることはない。

【 0 0 3 0 】

ところで上記スクータVにおいては、ルーフ等で囲まれた頑丈なキャビンが無いが、上記遠隔ロック操作装置Aの赤外線受信部Rは、他物との衝突に因りダメージを受けにくいインナーカバー本体Imの後面（図示例では車体前方側に窪んだ凹面Img）に設けられているため、転倒等から赤外線受信部Rを効果的に保護することができて、走行信頼性が高められる。しかもインナーカバー本体Imの後面はハンドルカバーHcの直下にあることから、該カバー本体Imの後面に設置された赤外線受信部Rには、その設置面が上記凹面Imgである点とも相俟って昼間の直射日光が当たりにくくなり、これにより、該受信部RのSN比の悪化が効果的に抑えられて、送、受信部間での通信信頼性が高められる。

【 0 0 3 1 】

またスクータVにおいて赤外線受信部Rに要求される指向性は、乗車経路やシート開閉などの使い勝手を考慮すると、概ね、図1に示す如く車両の左右ハンドलगリップHgの車体前後位置から後向きに見て車体縦中心線に対して左右45度の範囲にあると考えられるため、赤外線受信部Rの取付け位置は、該受信部R

がシート S や後部車体 F r の影響を受けずに上記指向範囲をカバーできるような位置に設定されることが望ましいが、本実施例のようにシート S や後部車体 F r から前方へ距離をおいた比較的高位置にあるインナーカバー本体 I m の後面上部に赤外線受信部 R を配設したことにより、スクータ V に要求される赤外線受信部 R の指向範囲を、シート S や後部車体 F r の影響を受けることなくカバー可能となる。

【 0 0 3 2 】

また図 5 には、本発明の第 2 実施例が示される。この実施例は、インナーカバー本体 I m の後面に形成されて後方下向きに傾斜した傾斜面（図示例では該カバー本体 I m の中央膨出部 2 0 後面の後傾した傾斜面 2 0 a ）に赤外線受信部 R が、その受信面を後向きとして設置、固定されており、その他の構成は、第 1 実施例と同様である。

【 0 0 3 3 】

而してこの第 2 実施例においても、前記第 1 実施例と基本的に同様の作用効果が達成される。

【 0 0 3 4 】

以上、本発明の実施例を詳述したが、本発明は前記実施例に限定されるものでなく、種々の小設計変更を行うことが可能である。例えば、前記実施例では、複数のロック機構 L w, L h, L s を共通一個のロックアクチュエータ 1 で一斉にロック・ロック解除するようにしたものを示したが、本発明では、複数のロック機構 L w, L h, L s をそれぞれ専用のロックアクチュエータによりロック・ロック解除するようにしてもよい。

【 0 0 3 5 】

【発明の効果】

以上のように本発明によれば、軽車両がルーフ等で囲まれた頑丈なキャビンを持たなくても、遠隔ロック操作装置の赤外線受信部は、他物との衝接に困りダメージを受けにくいインナーカバーの後面に設置されるので、転倒等から赤外線受信部を効果的に保護できて走行信頼性を高めることができる。しかもインナーカバーはバーハンドルの方にあることから、該インナーカバーに設けられた赤外

線受信部には昼間の直射日光が当たりにくくなり、これにより、該受信部の S N 比悪化が効果的に抑えられて、送、受信部間での通信信頼性を高めることができる。またインナーカバーの上部はシートや後部車体から前方へ距離をおいた比較的高位置にあるため、そこに赤外線受信部を配設することで、軽車両において要求される赤外線受信部の指向範囲を、シートや後部車体の影響を極力受けずにカバー可能となる。

【 0 0 3 6 】

また特に請求項 2 の発明によれば、インナーカバーの後面には、車体前方側に窪んだ凹面、又は後方下向きに傾斜した傾斜面が形成され、その凹面又は傾斜面に赤外線受信部が設けられるので、赤外線受信部は、他物との衝突に因るダメージを一層受けにくくなって転倒等からより効果的に保護され、しかもその赤外線受信部には昼間の直射日光が一層当たりにくくなって通信信頼性をより向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の第 1 実施例に係るスクータの平面図

【図 2】

前記スクータの側面図

【図 3】

インナーカバーを斜め後方より見た斜視図（図 2 の 3 矢視拡大図）

【図 4】

遠隔ロック操作装置の概略構成図

【図 5】

第 2 実施例に係るインナーカバーを斜め後方より見た、図 3 対応の斜視図

【符号の説明】

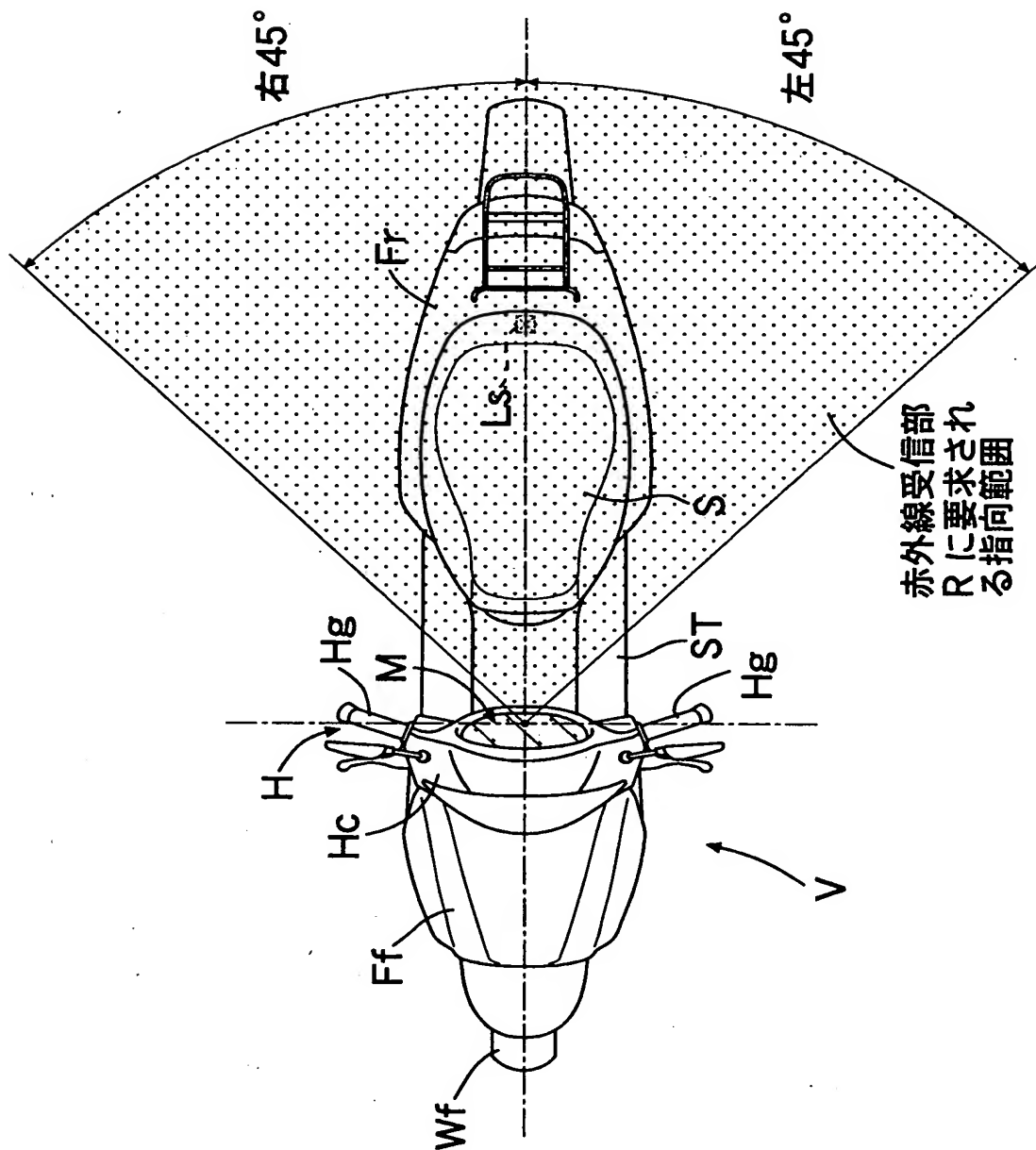
- 1, 1 s, 1 h ロックアクチュエータ
- 1 1 操向軸
- 2 0 a 傾斜面
- C 電子制御回路（制御装置）

F f	フロントボディカバー（前部車体）
H	バーハンドル
H c	ハンドルカバー
I	インナーカバー
I m	インナーカバー本体
I m g	凹面
L h	ハンドルロック機構（ロック機構）
L m	スタンドロック機構（ロック機構）
L s	シートロック機構（ロック機構）
S T	ステップ
T	赤外線送信器
R	赤外線受信部
W f	前輪

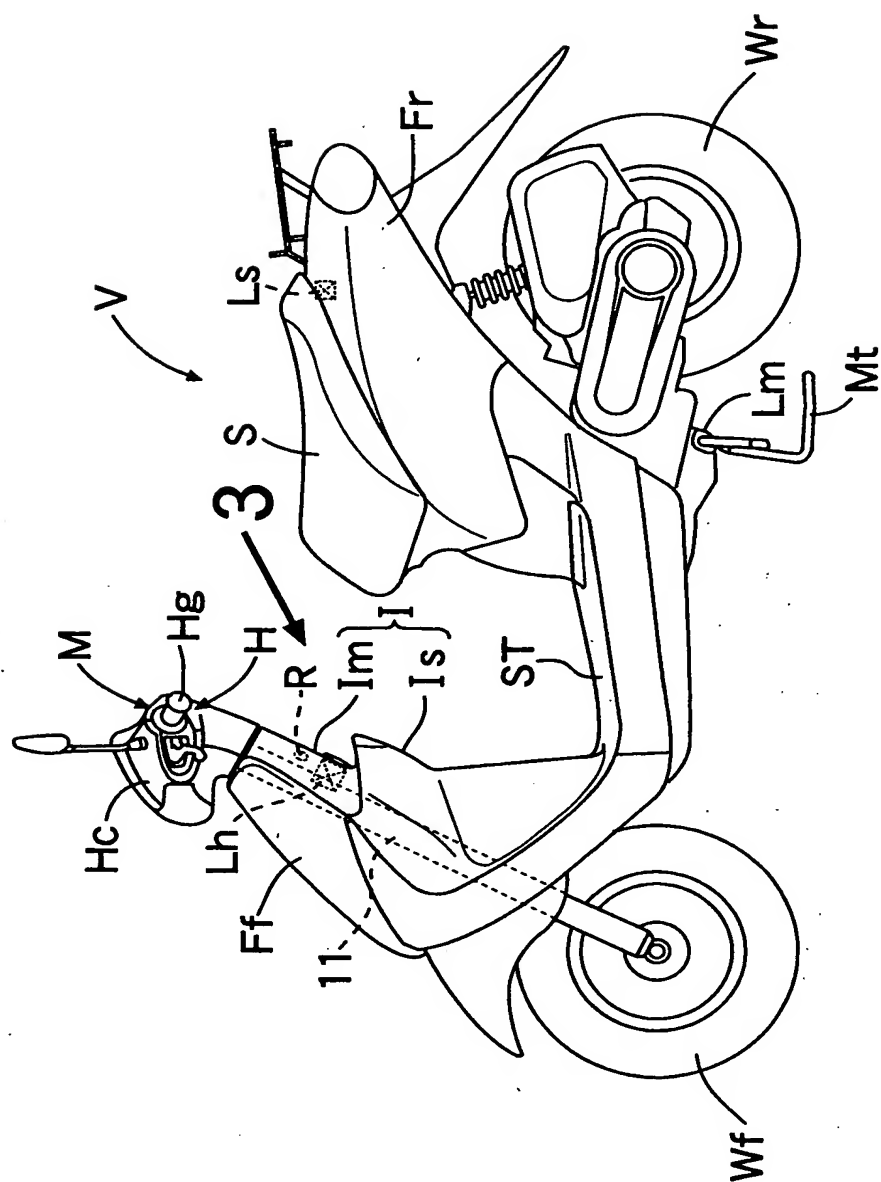
【書類名】

図面

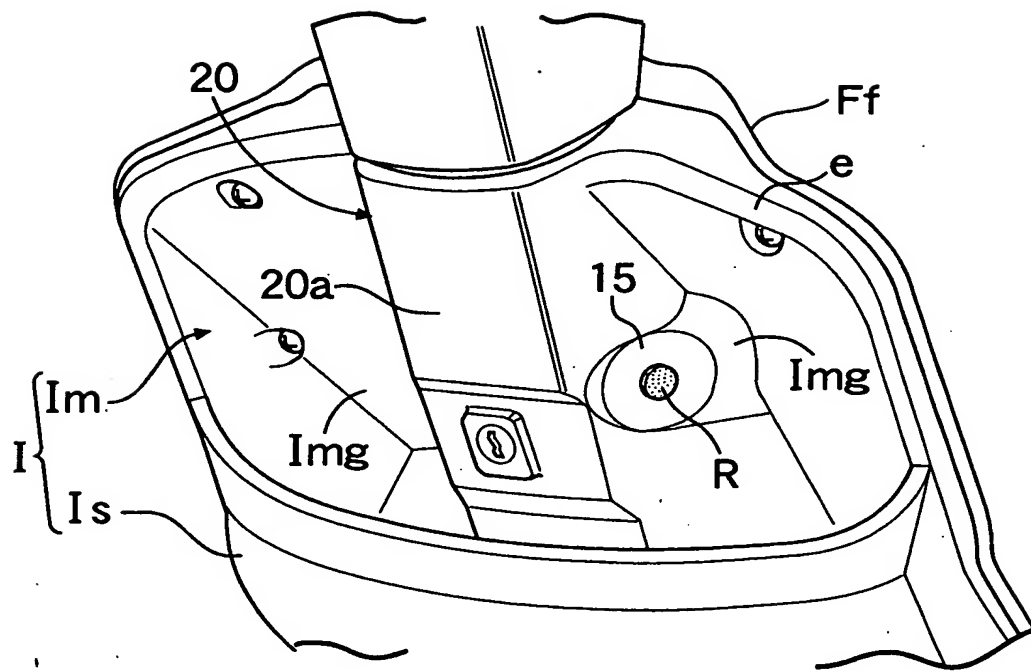
【図 1】



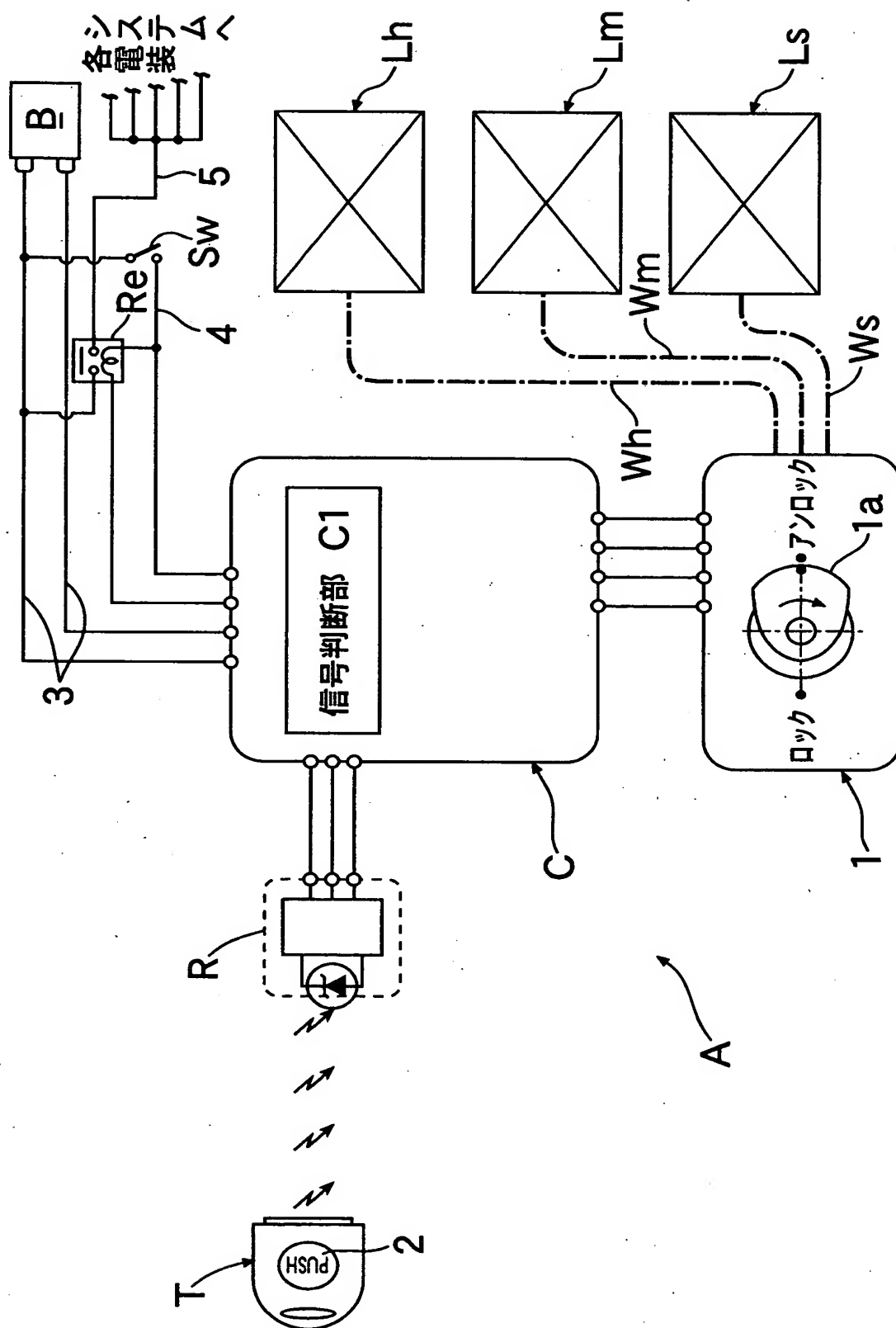
【図 2】



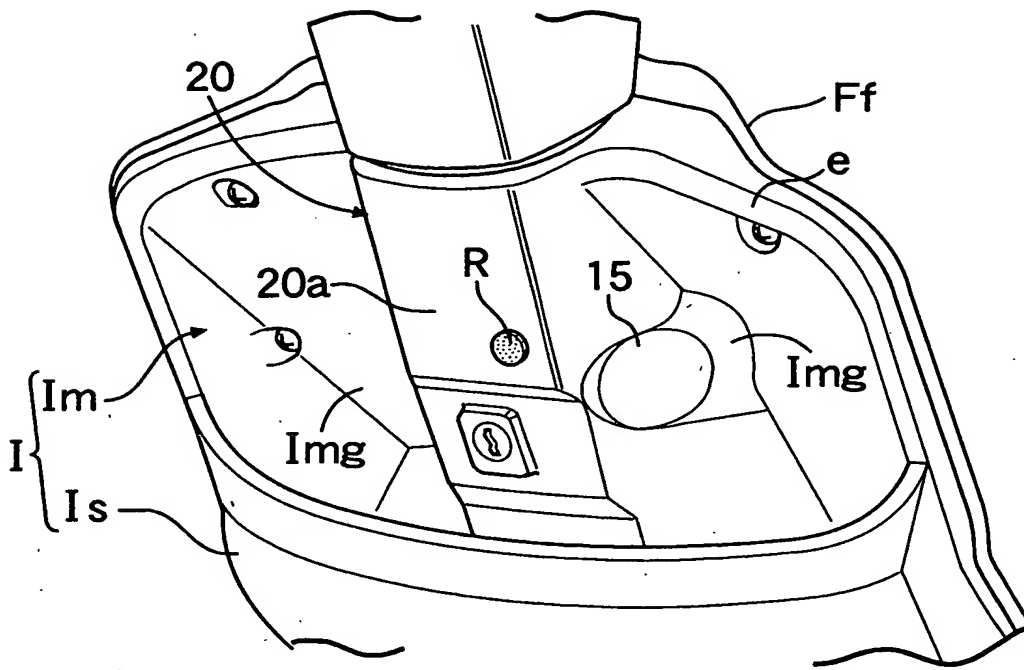
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 軽車両がルーフ等で囲まれた頑丈なキャビンを持たなくても、遠隔ロック操作装置の赤外線受信部を転倒等から効果的に保護できるようにして走行信頼性を高め且つ該赤外線受信部に昼間の直射日光が当たりにくくして通信信頼性を高める。さらに軽車両において要求される赤外線受信部の指向範囲を、シートや後部車体の影響を極力受けずに容易にカバーできるようにする。

【解決手段】 赤外線受信部 R は、バーハンドル H の直下で操向軸 1 1 の後側を覆うインナーカバー I の後面に設けられる。

【選択図】 図 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005326]

1. 変更年月日	1990年 9月 6日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都港区南青山二丁目1番1号
氏 名	本田技研工業株式会社